

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 7 月 15 日 (15.07.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/059024 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C22C 38/00, 38/06, 38/14, C21D 9/46 (74) 代理人: 青木 篤, 外(AOKI, Atsushi et al.); 〒105-8423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/016614
- (22) 国際出願日: 2003 年 12 月 24 日 (24.12.2003) (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2002-377097  
2002 年 12 月 26 日 (26.12.2002) JP  
特願 2003-357281  
2003 年 10 月 17 日 (17.10.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒100-8071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡本 力 (OKAMOTO, Riki) [JP/JP]; 〒476-8686 愛知県東海市東海町5-3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP). 谷口 裕一 (TANIGUCHI, Hirokazu) [JP/JP]; 〒476-8686 愛知県東海市東海町5-3 新日本製鐵株式会社 名古屋製鐵所内 Aichi (JP).
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HIGH STRENGTH THIN STEEL SHEET EXCELLENT IN HOLE EXPANSIBILITY, DUCTILITY AND CHEMICAL TREATMENT CHARACTERISTICS, AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) 発明の名称: 穴拡げ性、延性及び化成処理性に優れた高強度薄鋼板及びその製造方法

(57) Abstract: A hot-rolled high strength thin steel sheet, which has a chemical composition, in mass %: C: 0.02 to 0.08 %, Si: 0.50 % or less, Mn: 0.50 to 3.50 %, P: 0.03 % or less, S: 0.01 % or less, Al: 0.15 to 2.0 %, and the balance: Fe and inevitable impurities, with the proviso that the formula:  $Mn + 0.5 \times Al < 4$  is satisfied, and has a metal structure wherein ferrite having a particle size of 2  $\mu m$  or more accounts for 40 area % or more. The thin steel sheet has a tensile strength of 590 N/mm<sup>2</sup> or more, and is excellent in hole expansibility, ductility and chemical treatment characteristics.

(57) 要約: 590 N/mm<sup>2</sup>以上の引張強度を有し、延性と化成処理性に優れた高強度熱延鋼板を提供するもので、質量%で、C: 0.02以上、0.08%以下、Si: 0.50%以下、Mn: 0.50以上、3.50%以下、P: 0.03%以下、S: 0.01%以下、Al: 0.15以上、2.0%以下を含有し、残部鉄及び不可避免の不純物からなる鋼組成であって、 $Mn + 0.5 \times Al < 4$ の式を満たし、鋼板の金属組織が粒径 2  $\mu m$ 以上のフェライトの割合が40%以上である、引張強度が590 N/mm<sup>2</sup>以上である穴拡げ性、延性及び化成処理性に優れた高強度熱延鋼板。

WO 2004/059024 A1